

## METHOD FOR AUTOMATICALLY CONTROLLING SHRINKAGE FACTOR OF FABRIC

**Patent number:** JP4073259  
**Publication date:** 1992-03-09  
**Inventor:** SANTO JUICHI  
**Applicant:** SANTOU ENJINIARINGU KK  
**Classification:**  
- **International:** *D06C21/00; D06C29/00; D06H3/00; D06C21/00; D06C29/00; D06H3/00; (IPC1-7): D06C21/00; D06C29/00; D06H3/00*  
- **European:**  
**Application number:** JP19900181313 19900709  
**Priority number(s):** JP19900181313 19900709

[Report a data error here](#)

### Abstract of JP4073259

**PURPOSE:** To obtain an always homogenous shrinking finished fabric by controlling a shrinkage regulating mechanism in the direction so as to make a comparative difference between the shrinkage factor calculated from sensed values of length measuring instruments respectively arranged in fabric introducing and leading out parts in a shrinking finish process and the preset shrinkage factor zero.  
**CONSTITUTION:** In a shrinking finish process provided with a shrinkage regulating mechanism for a fabric, length measuring instruments are respectively arranged in fabric introducing and leading out parts to measure the fabric length in unit time and the resultant values are inputted to an arithmetic circuit. In the aforementioned arithmetic circuit, the shrinkage factor of the fabric is calculated from both the measured values to compare the obtained values with the preset shrinkage factor in a comparing circuit. The aforementioned shrinkage regulating mechanism is then controlled in the direction so as to make the comparative difference thereof zero.

---

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

## ⑫ 公開特許公報(A) 平4-73259

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 平成4年(1992)3月9日

D 06 C 21/00

7199-3B

29/00

Z

7199-3B

D 06 H 3/00

7199-3B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 布帛の収縮率自動コントロール方法

⑰ 特 願 平2-181313

⑱ 出 願 平2(1990)7月9日

⑲ 発 明 者 山 東 重 一 和歌山県和歌山市向215番地の6 山東エンジニアリング株式会社内

⑳ 出 願 人 山東エンジニアリング 和歌山県和歌山市向215番地の6  
株式会社

㉑ 代 理 人 弁理士 本多 小平 外4名

## 明 細 書

に関するものである。

## [従来の技術]

## 1. 発明の名称

布帛の収縮率自動コントロール方法

## 2. 特許請求の範囲

1 布帛の収縮量調整機構を具備せしめた収縮仕上げ工程において該収縮仕上げ工程の布帛導入部及び布帛導出部の夫々に測長機を配置し、その布帛導入部及び布帛導出部における単位時間内の布帛長の測定を行ない、その両測長値から布帛の収縮率を検出し、該検出値と、予め設定した収縮率とを比較し、この比較差が零値に近づくように収縮量調整機構を自動制御することとを特徴とする布帛の収縮率自動コントロール方法。

## 3. 発明の詳細な説明

## [産業上の利用分野]

本発明は、連続的に移送する長尺布帛の収縮率を自動的にコントロールすることができるように開発された収縮率の自動コントロール方法

工業的に生産加工する長尺布帛にあっては、その布帛を所定の寸法長に仕上げるため、あるいはその布帛に所望の収縮度を付与せしめるための布帛の仕上げ工程が公知である。すなわち生産加工する特にニットやウール又はウールを含む布帛の未セット時あるいはセット不良の布帛にあっては、その布帛を素材として縫製した衣服を洗濯等による液処理又はもみ力を作用したときの収縮度が大きく、製品化された衣服等が洗濯等によって縮められてしまうという不具合が生じる。この不具合を解消するために、生産加工する布帛を収縮機を用いて布帛の収縮加工を予め行なって、上記布帛の繊維密度を高め、その結果洗濯収縮性を防止する布帛の収縮仕上げ加工が公知とされている。

従来においては、この収縮加工を、エンドレスのゴムベルトと、プレスロールとの組合せによる収縮機と、該収縮機により収縮された布帛

を熱セットするための熱シリンダロールとにより布帛の連続収縮加工を行なっているが、かかる布帛の連続収縮時においては、その収縮量が目的とする収縮量となるように調整管理する必要がある。

[ 発明が解決しようとする課題 ]

ところが、かかる従来の収縮セット加工時における収縮量の管理手段は、布帛収縮装置の導入部に配設したフィードロールの回転数と、同布帛収縮装置の導出部近傍に設けられている熱シリンダロールとの回転数を算出して、この算出値を基にして布帛収縮装置における布帛の縮み量を検知しているものであるが、強制駆動される上記フィードロール又は熱シリンダロールと、布帛との間にはスリップが生じやすく、そのため正確な縮み量の算出が不可能となることが多い。そこで従来においては布帛の縮み量を作業者の経験に基いて手動操作で調整することが行なわれているが、この調整手段では作業者の個人差により均一性が失われたり、あるいは

熟練を必要とすることから均一にして良質の収縮加工布を得るには困難性を有するといった問題点があった。

[ 課題を解決するための手段 ]

本発明はかかる問題点に着目してなされたもので、エンドレスゴムベルトと、これに当接されるプレスロールとを有する収縮調整機構を設けた布帛の収縮仕上げ工程において、測長用ロール、計測用パルスエンコーダ、縫目検知器を有する測長機を、上記工程の布帛導入部及び布帛導出部の夫々に設備して、その布帛導入部及び導出部における単位時間内での布帛長の実測を夫々行ないその両実測値から布帛の収縮率を検出し、該検出値と予め設定された収縮率とを比較し、この比較差が零値に近づくように収縮調整機構を自動制御して布帛収縮率を自動コントロールするようにしたものであって、これによれば収縮加工すべき布帛の収縮加工が予め設定した収縮率となるように自動制御することができ、従って無人化（省力化）の下で収縮精

度の高い高品質の収縮加工布が得られるという効果が得られるものである。

[ 実施例 ]

以下に本発明を図面に示す実施例に基いて詳細に説明する。第1図は布帛収縮仕上げ工程を示すもので、この工程Aの布帛導入口部にあっては、入口部測長機1が設備されており、またその工程Aの布帛導出口部にあっては出口部測長機2が設備されている。その入口部測長機1と出口部測長機2とは同一構造であって、布帛ガイドロール4の軸及び不図示のパルスエンコーダ軸にタイミングプーリーを設け、その両プーリーを連結するタイミングベルトにてガイドロールの回転をパルスエンコーダに伝達してパルスの発生数で移送布帛10の長さを測定する測長機であるが、この測長機は公知のものを使用することができるので詳細部の図示は省略する。3は測長の開始時期を指定するための縫目検知器である。上記入口部測長機1より布帛移送方向に沿ってダンピングボックス5、予熱

シリンダ6、収縮調整機構7、乾燥シリンダ8及び前記出口部測長機2の順で配設されている。上記収縮調整機構7は、エンドレスのゴムベルト7aと、このゴムベルト7a表面に重ねられてゴムベルト7aと共に移送される布帛をプレスガイドするプレスロール7bを有し、そのゴムベルト7a表面の伸縮作用を利用して、該ゴムベルト7a表面に重なって移送される布帛に収縮力を与えることができるものであるが、この収縮調整機構における個々の構造は、従来公知であるので、これ以上の詳細説明は省略する。

次に上記装置を使用する収縮率の自動コントロールについて述べる。先ず布帛入口部における縫目検知器3により布帛の基点が通過されたことが検知されると、この時点よりタイマーが動作して所定の測定時間とガイドロール4の駆動に伴うパルスの発生により、布帛10の導入長さの測定が開始される。この布帛10は前記したダンピングボックス5、予熱シリンダ

6、収縮調整機構7及び乾燥シリンダ8を経て適宜の収縮がなされ、次いで布帛出口部測長機2を経て収縮仕上げ工程を出るものである。従って、入口部測長機1で測定された測長と出口部測長機2で測定された測長との比率で、収縮仕上げ工程A内における布帛の収縮率が測定されるが、この収縮率が所望の値となるように自動コントロールするために、本実施例では第2図に示す如き制御を行なうものである。すなわち、入口部測長機1での測定値と、出口部測長機2の測定値を演算回路により現状における収縮仕上げ工程による収縮率を算出する。算出されたその現状収縮率を、収縮率設定回路により予め設定せしめられている収縮率と比較回路により比較し、その比較の結果、現状収縮率が設定収縮率よりも小さければ収縮率が大となるように、収縮機駆動回路を介して布帛収縮機7又は乾燥シリンダ8の速度を自動制御し、また現状収縮率が設定収縮率よりも大であれば、収縮率が小となるように、収縮機駆動回路を介し

て布帛収縮機7又は乾燥シリンダ8の速度を自動制御し、その結果現状収縮率が設定収縮率と等しくなるように自動制御されるものである。

#### [発明の効果]

以上のように本発明は、布帛の収縮量調整機構を具備せしめた収縮仕上げ工程において、該収縮仕上げ工程の布帛導入部及び布帛導出部の夫々に測長機を配置し、その布帛導入部及び布帛導出部における単位時間内の布帛長の測定を行ない、その両測長値から布帛の収縮率を検出し、該検出値と予め設定した収縮率とを比較し、この比較差が零値に近づくように収縮量調整機構を自動制御するものであるから、これによれば収縮加工すべき布帛の収縮加工が予め設定した収縮率となるように自動制御することができ、従って無人化(省力化)の下で収縮精度の高い高品質の収縮加工布が得られるという効果が得られるものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明よりなるコントロール方法の

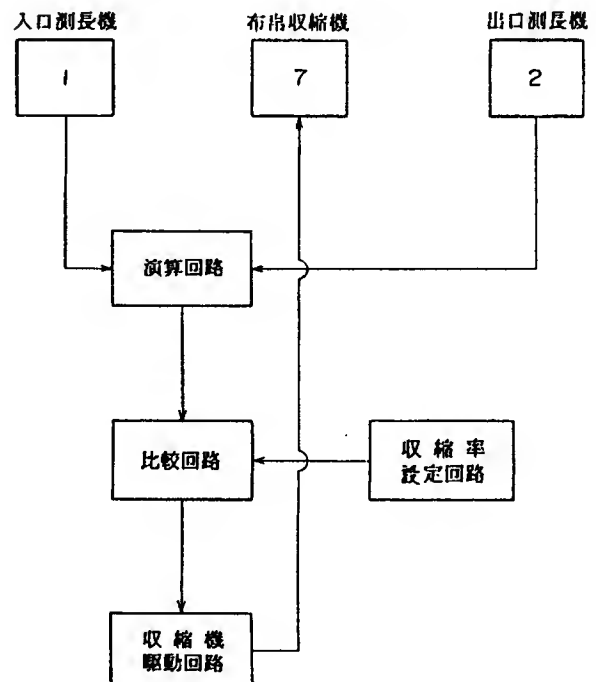
説明図、第2図はブロック説明図である。

- |             |          |
|-------------|----------|
| 1…入口部測長機    | 2…出口部測長機 |
| 3…縫目検知器     | 4…ガイドロール |
| 5…ダンピングボックス |          |
| 6…予熱シリンダ    | 7…収縮調整機構 |
| 8…乾燥シリンダ    | 10…布帛    |

代理人 本 多 小 平  
他 4 名



第 2 図



第 1 図

